

WEST

Generate Collection

L3: Entry 4 of 5

File: JPAB

Sep 22, 1997

PUB-NO: JP409248373A
DOCUMENT-IDENTIFIER: JP 09248373 A
TITLE: GAME MACHINE

PUBN-DATE: September 22, 1997

INVENTOR-INFORMATION:

NAME

COUNTRY

UGAWA, SHOHACHI

ASSIGNEE-INFORMATION:

NAME

COUNTRY

SANKYO KK

N/A

APPL-NO: JP08085677

APPL-DATE: March 14, 1996

INT-CL (IPC): A63F 7/02

ABSTRACT:

PROBLEM TO BE SOLVED: To provide a game machine capable of improving the interest of a game by using one rotary drum for the predictive report of large winning in the variable display device of a double drum structure.

SOLUTION: A rotary drum mechanism 34 is constituted of respective left, outer middle and right drums 35-37 for deciding the presence/absence of the generation of a specified game state (the lead-out of a large winning pattern) by the display result of a special pattern and an inner middle drum 38 for forming the double drum structure with the outer middle drum 36. Then whether or not the large winning is to easily occur is predictively reported by plural background patterns arrayed along the circumferential surface of the inner middle drum 38. Thus, the double drum structure used only for increasing a pattern combination number on display before is used for the predictive report of the large winning and further, the interest of the game is improved.

COPYRIGHT: (C)1997,JPO

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開平9-248373

(43) 公開日 平成9年(1997)9月22日

(51) Int.Cl. ⁹	識別記号	庁内整理番号	F I	技術表示箇所
A 6 3 F 7/02	3 1 9		A 6 3 F 7/02	3 1 9

審査請求 未請求 請求項の数 2 F D (全 16 頁)

(21) 出願番号 特願平8-85677

(22) 出願日 平成8年(1996)3月14日

(71) 出願人 000144153

株式会社三共

群馬県桐生市境野町6丁目460番地

(72) 発明者 嶋川 昭八

群馬県桐生市相生町1の164の5

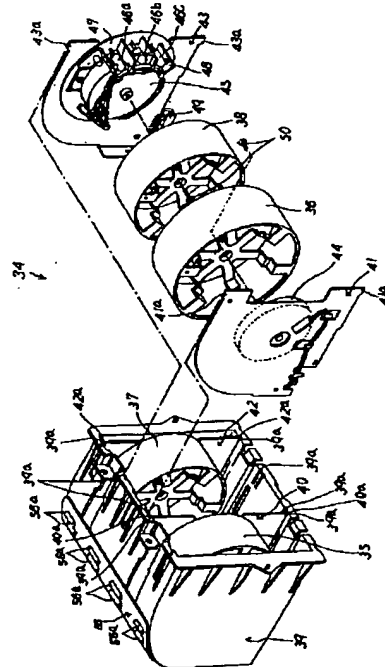
(74) 代理人 弁理士 今崎 一司

(54) 【発明の名称】 遊技機

(57) 【要約】

【課題】 二重ドラム構造の変表示装置において、一方の回転ドラムを大当りの予測報知に用いることで遊技の興趣を向上し得る遊技機を提供することにある。

【解決手段】 特定遊技状態の発生(大当り図柄の導出)の有無を特別図柄の表示結果によって決定する左・中外・右の各ドラム35~37と、その中外ドラム36との間で二重ドラム構造をなす中内ドラム38と、によって回転ドラム機構34を構成する。そして、中内ドラム38の円周面に沿って複数配列された背景図柄によって大当りし易いか否かを予測的に報知する。これにより、従来では、単に表示上の図柄組合せ数を増加させるだけに用いられていた二重ドラム構造を大当りの予測報知に用いることができ、ひいては遊技の興趣が向上できる。



【特許請求の範囲】

【請求項1】 複数の識別情報を可変表示すると共に該識別情報が予め定めた特定表示結果となったときに遊技者にとって有利な特定遊技状態を発生し得る可変表示装置を備えた遊技機において、

前記可変表示装置は、

前記複数の識別情報を配列する第一識別情報列と、複数の判定情報を配列すると共に前記第一識別情報列との間で二重階層構造をなす第二識別情報列と、を備え、前記第二識別情報列は、前記第一識別情報列が前記識別情報の表示結果を導出する以前に前記判定情報の表示結果を導出し、該判定情報の表示結果によって識別情報が前記特定表示結果となり易いか否かを報知することを特徴とする遊技機。

【請求項2】 前記第一識別情報列は、前記識別情報が前記特定表示結果となる期待度に応じた複数種類のリーチ変動態様を備え、

前記第二識別情報列は、前記判定情報の表示結果によって前記リーチ変動態様の種類を予測的に報知することで前記特定表示結果となり易いか否かを報知することを特徴とする請求項1記載の遊技機。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】本発明は、複数の識別情報を可変表示すると共に該識別情報が予め定めた特定表示結果となったときに遊技者にとって有利な特定遊技状態を発生し得る可変表示装置を備えた遊技機に関するものである。

【0002】

【従来の技術】従来、一般に、遊技機としてのパチンコ遊技機に設けられる可変表示装置は、複数列の可変表示部で図柄（識別情報）を可変表示し、その図柄組合せが予め定めた大当り図柄（特定表示結果）となったときに特定遊技状態を発生して遊技者に特定の遊技価値を付与するようになっていた。また、このような可変表示装置が回転ドラムによって構成されたものの中には、特開平3-60681号（以下、これを先行技術という）公報に開示されているように二重ドラム構造をなすものも提案されている。

【0003】

【発明が解決しようとする課題】ところが、上記した二重ドラム構造の先行技術は、単に表示上の図柄組合せ数を増加させるだけであり、それ以外で特に遊技の興趣を向上させる構成とはなっていなかった。本発明は、上記した事情に鑑みなされたもので、その目的とするところは、二重階層構造（二重ドラム構造）の可変表示装置において、一方の識別情報列（回転ドラム）を大当りの予測報知に用いることで遊技の興趣を向上し得る遊技機を提供することにある。

【0004】

【課題を解決するための手段】可変表示装置は、複数の識別情報を配列する第一識別情報列と、複数の判定情報を配列すると共に第一識別情報列との間で二重階層構造をなす第二識別情報列と、を備え、第二識別情報列は、第一識別情報列が識別情報の表示結果を導出する以前に判定情報の表示結果を導出し、該判定情報の表示結果によって識別情報が特定表示結果となり易いか否かを報知するので、二重階層構造をなす一方の識別情報列（例えば、回転ドラム）に対して大当りの予測報知機能を持たせることができ、ひいては遊技の興趣が向上できる。

【0005】また、前記識別情報が前記特定表示結果となる期待度に応じた複数種類のリーチ変動態様を前記第一識別情報列が備えた場合には、そのリーチ変動態様の種類を前記判定情報の表示結果によって予測的に報知することで前記特定表示結果となり易いか否かを報知する構成とすることができる。

【0006】なお、図1に示す特別可変表示装置30により、複数の識別情報（特別図柄）を可変表示すると共に該識別情報が予め定めた特定表示結果（大当り図柄）となったときに遊技者にとって有利な特定遊技状態を発生し得る本発明の可変表示装置の一例を構成している。

【0007】また、図2に示す中外ドラム36により、前記複数の識別情報を配列する本発明の第一識別情報列の一例を構成している。

【0008】また、図2に示す中内ドラム38により、複数の判定情報（背景図柄）を配列すると共に前記第一識別情報列との間で二重階層構造をなす本発明の第二識別情報列の一例を構成している。

【0009】また、図18に示す中内図柄の変動制御により、前記第一識別情報列が前記識別情報の表示結果を導出する以前に前記判定情報の表示結果を導出し、該判定情報の表示結果によって識別情報が前記特定表示結果となり易いか否かを報知する前記第二識別情報列の構成の一例を示している。

【0010】また、図11に示す中外図柄のリーチ変動制御により、前記識別情報が前記特定表示結果となる期待度（大当り期待度）に応じた複数種類のリーチ変動態様（リーチ1・2）を備えた前記第一識別情報列の構成の一例を示している。

【0011】また、図11に示す中内図柄の変動制御により、前記判定情報の表示結果によって前記リーチ変動態様の種類を予測的に報知することで前記特定表示結果となり易いか否かを報知する前記第二識別情報列の構成の一例を示している。

【0012】

【発明の実施の形態】以下、図面を参照して本発明の実施形態について説明する。まず、図1を参照して実施形態に係る遊技機（図示ではパチンコ遊技機）の遊技盤1の構成について説明する。図1は、遊技盤1を示す正面図である。図1において、遊技盤1の表面には、発射さ

れた打玉を誘導するための誘導レール2がほぼ円状に植立され、該誘導レール2で区画された領域が遊技領域3を構成している。遊技領域3のほぼ中央には、左・中外・右の各ドラム35・36・37で識別情報(以下、これを特別図柄という)の可変表示(以下、変動ともいう)を可能にする特別可変表示装置30が配置されている。なお、特別可変表示装置30の詳細な構成については後に詳述するものである。

【0013】特別可変表示装置30の下方には、特別図柄の変動を許容する始動機能を有する普通可変入賞球装置4が配置されている。この普通可変入賞球装置4は、ソレノイド5によって垂直(通常入賞口)位置と傾動(拡大入賞口)位置との間で可動制御される一対の可動翼片6a・6bを備え、いわゆるチューリップ型役物として構成され、その普通可変入賞球装置4には入賞した打玉を検出する始動玉検出器7が設けられている。なお、可動翼片6a・6bが垂直(通常入賞口)位置のときも普通可変入賞球装置4に入賞可能になっている。また、普通可変入賞球装置4への入賞に基づく特別図柄の変動は、変動中を除いて所定回数(本実施形態では、4回)記憶され、その旨が後述の特別図柄記憶表示LED61によって表示されるようになっている。

【0014】また、上記した普通可変入賞球装置4の左側方には、普通可変表示装置8が配置されている。普通可変表示装置8は、その上端に玉通過口9を備え、と共に該玉通過口9の内部に備えた通過玉検出器10が通過玉を検出することで、玉通過口9の下方に備えた普通図柄表示器11での識別情報(以下、普通図柄という)の変動を許容するようになっている。なお、普通図柄表示器11は、普通図柄が当り図柄となったときに、普通可変入賞球装置4の可動翼片6a・6bを所定時間が経過するまで開放制御するものであるが、後述する確率変動(大当り判定確率を通常時と異なる確率に変更した遊技状態)が生じたときには、開放時間が長くなるように設定されている。また、普通図柄の変動は、変動中を除いて所定回数(本実施形態では、4回)記憶され、その旨が普通可変表示装置8に設けられた普通図柄記憶表示LED12によって表示されるようになっている。

【0015】また、遊技領域3の下方部位には、取付基板14を介して遊技盤1に取り付けられた特別可変入賞球装置13が配置されている。特別可変入賞球装置13の中央部には、特別可変入賞口15が開設されており、該特別可変入賞口15は、ソレノイド16による開閉板17の可動によって開閉制御されるようになっている。特別可変入賞口15の内部は、左右2つに区画され、そのうちの左側が特定領域とされ、右側が通常領域とされる。特定領域には、入賞玉の検出により開閉板17を再度開成させることができる特定玉検出器18が設けられている。一方、通常領域には入賞玉を検出するための入賞玉検出器19が設けられている。特別可変入賞口15

の下方には、特定遊技状態の発生に伴う開閉板17の開閉サイクル数を表示する機能と、入賞玉検出器18及び特定玉検出器19によって検出された入賞玉数を表示する機能と、を合せ持つ7セグメントタイプの回数・個数表示器20が設けられている。また、取付基板14における特別可変入賞口15の左右の各側方には、それぞれ入賞口21が設けられている。

【0016】しかして、上記のように構成される特別可変入賞球装置13は、以下のように作動する。即ち、打玉が普通可変入賞球装置4に入賞して始動玉検出器7をONさせると、特別可変表示装置30が変動を開始し、一定時間が経過すると、例えば左・右・中外の順で特別図柄が確定され、その確定された図柄の組合せが所定の大当り組合せ(同一図柄のゾロ目)となったときに特定遊技状態となる。そして、この特定遊技状態においては、特別可変入賞球装置13の開閉板17が所定期間(例えば、29秒)あるいは所定個数(例えば、10個)の入賞玉が発生するまで開放する(開放サイクル)ように設定され、その開放している間遊技盤1の表面を落下する打玉を受け止めるようになっている。そして、受け止められた打玉が特定領域に入賞して特定玉検出器18をONすると、開放サイクルの終了後再度上記した開放サイクルを繰り返し、特定領域に入賞玉が入賞する毎に継続権が成立して開放サイクルを最高16回繰り返すことができるようになっている。なお、遊技領域3を含む遊技盤1の表面には、上記した構成以外にも、風車ランプ22、サイド飾りランプ23、アウト口24、バック玉防止部材25、等が設けられている。また、パチンコ遊技機には、特定遊技状態時あるいは特別図柄の変動時等にその旨を報知する図示しない遊技効果LED、遊技効果ランプ、及びスピーカが設けられている。

【0017】また、本発明の特定遊技状態は、上記に限らず以下に示す①～⑤の制御のうちいずれか1つの制御又は組合せた制御を実行する状態であればよい。

【0018】① 打玉の入賞を容易にする第一の状態と、打玉が入賞できない又は入賞し難い第二の状態と、に変化可能な可変入賞球装置に対して所定時間連続的又は間欠的に第一の状態にする制御

② 特定の入賞又は通過領域での打玉の検出を介在させ、打玉の入賞を容易にする第一の状態と、打玉が入賞できない又は入賞し難い第二の状態と、に変化可能な可変入賞球装置に対して所定時間連続的又は間欠的に第一の状態にする制御

③ 打玉の入賞に関わらず所定数の景品玉を直接排出する制御

④ 有価値を有する記憶媒体(カードやレシート等)に対して有価数を加算する制御

⑤ 得点があることに基づいて遊技可能な弾球遊技機に対して得点を付与する制御

次に、本実施形態の要部を構成する特別可変表示装置3

0の構成について説明する。特別可変表示装置30は、前記遊技盤1の表面に取り付けられる取付基板31を有し、該取付基板31には、長方形の窓開口32a~32cが左・中・右の3箇所に開設されたドラムカバー部材32が設けられ、さらに該ドラムカバー部材32の各窓開口32a~32cを後方より一体で覆う透過性のドラムレンズ33が設けられている。このドラムレンズ33の後方には、図2及び図3に示す回転ドラム機構34が設けられている。該回転ドラム機構34は、円周面に特別図柄が描かれて前記窓開口32a~32cに個々に臨設される左・中外・右のドラム35・36・37と、円周面に背景図柄が描かれて中外ドラム36の内方に配される中内ドラム38と、これら各ドラム35~38を収納して前記取付基板31の裏面側に一体的に取り付けるドラム筐体39と、各ドラム35~38を個々にドラム筐体39内に位置決め固定するドラム取付金具40~43と、を備えている。なお、以下の説明では、便宜上、各ドラム35~38の円周面に描かれた図柄をそれぞれ左図柄、中外図柄、右図柄、中内図柄と称し、中外及び中内の各図柄を合せたものを中図柄と称する。また、前記窓開口32a~32cは、それぞれ左・中外・右の各図柄を上・中・下の3図柄分停止表示する開口形状をなしている。これにより、特別可変表示装置30では、縦横共に3列の合計9図柄の組合せによって大当り図柄を決定する構成となっている。また、中内ドラム38との間で二重ドラム構造をなす中外ドラム36は、透過性の樹脂によって形成されており、これによって、中外図柄の表示部分以外では、中内ドラム38に描かれた中内図柄が視認できるようになっている。なお、中内図柄は、その表示結果によって後で詳述するリーチ種類の予測判定（以下、これをリーチ判定という）と確率変動の判定（以下、これを確変判定という）とを行うようになっている。

【0019】上記ドラム取付金具40~43には、それぞれドラム筐体39側の係止溝39aと係合してドラム筐体39との位置決めを行う係合突部40a~43aが上下の各前端部分に形成されると共に、各ドラム35~38の駆動源となるドラムモータ（図3中には、ドラムモータ44・45のみを図示）が取り付けられている。また、左・中内・右用の各ドラム取付金具40・43・42には、それぞれ各窓開口32a~32cで表示する上・中・下の3図柄を個々に照明装飾するドラムランプ（図2及び図3中には、中図柄用のドラムランプ46a~46cのみを図示）と、該ドラムランプ用の配線基板（図3中には、配線基板47のみを図示）と、が取り付けられている。なお、左・中・右の各図柄毎に設けられる上・中・下の各ドラムランプは、ランプハウス（図2及び図3中には、中図柄用のランプハウス48のみを図示）を介して各ドラム取付金具40・43・42に取り付け固定されている。また、ドラム取付金具40~43

には、上記した構成部材以外にもドラムモータ乃至ドラムランプをドラム筐体39側のコネクタと接続するコネクタ（図3中には、コネクタ49のみを図示）が取り付けられている。そして、以上のように構成されたドラム取付金具40~43は、個々に取り付けたドラムモータの駆動軸に各ドラム35~38をビス50止め固定した状態でドラム筐体39内に収納されている。

【0020】一方、上記ドラム筐体39には、ドラム取付金具40~43側の各コネクタと接続するコネクタ（図2中には、コネクタ51のみを図示）と、該コネクタに接続されて前記ドラムモータ及びドラムランプと遊技制御回路（図示しない）との電氣的接続の中継を行う中継基板52と、該中継基板52を遊技制御回路側に繋ぐコネクタ53と、が下面後端側に取り付けられている。なお、中継基板52の下方には、取付金具54を介してドラム筐体39に取り付け固定された基板カバー55が設けられて、中継基板52を外乱等から保護するようになっている。また、ドラム筐体39の後面上側には、筐体39内の熱を効率良く外部に放出するための放熱口56a（図3参照）を複数穿設した放熱部材56が取り付けられている。これによって、前述した各ドラム35~38の回転動作乃至ドラムランプの点灯点滅動作に伴って発生する熱を即座に筐体39の外部に放出することができ、筐体39内の各種構成部材が熱によって劣化するのを防止するようになっている。

【0021】前記取付基板31の上側部には、図2に示すように、飾りLED57と飾りランプ58とを内蔵してなる上側装飾部59が設けられ、該上側装飾部59の上端部分には、入賞口60が設けられている。一方、取付基板31の中央下側部には、特別可変表示装置30の変動未消化分を記憶する特別図柄記憶表示LED61が設けられている。なお、特別可変表示装置30の変動未消化分を記憶する最大数は4個であり、このため、特別図柄記憶表示LED61も4個設けられている。また、特別図柄記憶表示LED61の左右の各側方には、それぞれ前方に突出した下側装飾部62・63が設けられている。下側装飾部62・63の上端面は、それぞれ中央の特別図柄記憶表示LED61側に下り傾斜した玉転送路62a・63aを構成しており、該玉転送路62a・63a上に落下した打玉は、中央側に転送された後に前記普通可変入賞球装置4の上方位置で再度自然落下されることにより普通可変入賞球装置4に入賞し易くなっている。

【0022】次に、特別可変表示装置30が表示する図柄種類について説明する。まず、左・中外・右の各ドラム35~37が表示する特別図柄（左図柄・中外図柄・右図柄）は、図4に示すように、それぞれ「7」「B」「S」「C」「L」「3」「H」「D」の8種類8個の当り図柄と、「☆」の1種類12個の外れ図柄と、からなる全20図柄から構成されている。一方、中内ドラム

38が表示する背景図柄(中内図柄)は、図5に示すように、中内ドラム38の円周面を4分割した各分割領域に描かれた「海」「川」「丘」「噴火」の4種類から構成されている。なお、各ドラム35~38の図柄は、それぞれ不透明な着色材によって描かれているが、これに限定するものではない。例えば、二重ドラム構造をなす中外ドラム36の中外図柄を透明感のある着色材で描いたり、あるいは中ぬき文字で描くことで、中外図柄を介して中内ドラム38の中内図柄が視認できるようにしてもよい。また、「☆」の外れ図柄をなくして当り図柄のみの構成とすることで、中内図柄の視認性の向上を招来してもよい。

【0023】次に、特別可変表示装置30による特別図柄及び背景図柄の各変動動作について図6乃至図14に示すタイムチャート及び説明図等を参照して説明する。まず、特別可変表示装置30の変動動作に用いられるランダム数について説明する。特別可変表示装置30では、図6(A)に示すような7種類のランダム数が使用されており、これらのランダム数は、大当り決定用のC RND1(0~299)と、左図柄表示用のC RND L(0~19)と、中外図柄表示用のC RND C(0~19)と、右図柄表示用のC RND R(0~19)と、中内図柄表示用、言い換えればリーチ・確変判定用のC RND K(0~19)と、大当り図柄配列用のC RND FVR(0~39)と、リーチ及び大当り動作用のC RND RCH(0~6)と、から構成されている。

【0024】そして、図6(B)に示すように、C RND1から抽出された値が「77」であり大当りと判定されると、C RND FVRの抽出値に基づいて大当りとなる図柄及び配列が決定され、この大当り図柄が左・中外・右の各図柄の表示結果として導出される。一方、C RND1で「77」以外の値が抽出されて外れと判定されると、C RND L・C・Rからの各抽出値に対応する外れ図柄が左・中外・右の各図柄の表示結果として導出される。なお、C RND L・C・Rからの各抽出値が偶然にも大当り図柄と一致した場合には、C RND Cのデータから「1」を減算して外れ図柄にして表示するものである。また、確率変動時(高確率時)には、C RND1内の「77~82」の各値が大当り決定用のランダム数となっている。

【0025】上記したC RND L・C・Rの各抽出値に対応する特別図柄の種類は図7に示す通りであり、C RND FVRの抽出値に対応する大当り図柄の種類は図8に示す通りである。この大当り図柄の組合せは、前記窓開口32a~32cに形成される上横ライン(上)、中横ライン(中)、下横ライン(下)、右斜めライン(右下)、左斜めライン(左下)のいずれかの当りライン上に、「3」「7」「B」「S」「C」「L」「D」「H」のいずれかの同一図柄が揃った組合せであ

る。また、C RND Kの抽出値に対応する背景図柄の種類は、図9に示すように、リーチ判定時と確変判定時とで異なった設定を行い、さらにはリーチ判定時において各種リーチ1・2毎に異なった設定をしている。具体的には、リーチ判定時のリーチ1では、C RND Kの抽出値が「0~7」のいずれかのときに「海」の背景図柄を選択し、C RND Kの抽出値が「8~16」のいずれかのときに「川」の背景図柄を選択し、C RND Kの抽出値が「17~19」のいずれかのときに「丘」の背景図柄を選択する。一方、リーチ判定時のリーチ2では、C RND Kの抽出値が「0~4」のいずれかのときに「丘」の背景図柄を選択し、C RND Kの抽出値が「5~19」のいずれかのときに「噴火」の背景図柄を選択する。また、確変判定時では、C RND Kの抽出値が「0~4」のいずれかのときに「海」の背景図柄を選択し、C RND Kの抽出値が「5~9」のいずれかのときに「川」の背景図柄を選択し、C RND Kの抽出値が「10~14」のいずれかのときに「丘」の背景図柄を選択し、C RND Kの抽出値が「15~19」のいずれかのときに「噴火」の背景図柄を選択する。

【0026】特別図柄(左図柄、中外図柄、右図柄)及び背景図柄(中内図柄)の具体的な変動は図10及び図11のタイムチャートに示すようになっている。なお、左・中外・右・中内の各図柄の変動は、図12の一覧表図に示すパターンに基づいて行われる。変動パターンAは、少しずつ速くした後に一定の速度で変動(1周期が約1.500秒)するパターンであり、変動パターンBは、一定速度から徐々に減速して停止するパターンであり、変動パターンCは、一定の速度で変動するパターンであり、変動パターンDは、ゆっくりとした変動の後に徐々に減速して停止するパターンであり、変動パターンEは、ゆっくりと変動を開始した後に徐々に減速して停止するパターンである。

【0027】まず、図10において、普通可変入賞球装置4に打玉が入賞し始動玉検出器7(同図中には、始動口入賞と記載)が始動信号を導出すると、その始動信号の立ち上がり時に、C RND1から数値を抽出してこれを格納する。その後、始動信号の立ち上がりより0.004秒後には、C RND L・C・Rから数値を抽出すると共に、格納したC RND1の読み出し及び判定を行う。なお、このようなC RND L・C・Rの抽出あるいはC RND1の読み出し判定に基づいてリーチとなる場合には、始動信号の立ち上がりより0.006秒後にC RND RCH及びC RND Kから数値を抽出する。そして、始動信号の立ち上がりより0.008秒後に、左・中外・右の全図柄を変動パターンAにて変動させる。その後、左図柄は、5.200秒間変動パターンAにて変動された後、1.000秒間変動パターンBにて変動されて停止表示される。右図柄は、

6. 200秒間変動パターンAにて変動された後、1. 000秒間変動パターンBにて変動されて停止表示される。また、リーチ以外の中内図柄は、7. 200秒間変動パターンAにて変動された後、1. 000秒間変動パターンBにて変動されて停止表示される。

【0028】一方、上記した左右の各図柄の停止結果によってリーチとなる場合には、図11に示すように、中内図柄に対してリーチ変動が行われると共に、このリーチ変動の種類(リーチ1又はリーチ2)を予測的に判定すべく中内図柄の変動が行われる。まず、リーチ1での中内図柄は、変動パターンAで7. 200秒間変動された時点でリーチ該当図柄の2図柄手前のデータがセットされ、次に0. 250秒間の変動パターンC及び6. 110~7. 800秒間の変動パターンDにて変動された後に停止表示される。一方、リーチ2での中内図柄は、変動パターンAで7. 200秒間変動された時点でリーチ該当図柄の2図柄手前のデータがセットされ、次に0. 250秒間の変動パターンC及び6. 110~7. 800秒間の変動パターンDにて変動された後に一旦停止される。そして、0. 400秒間の一旦停止後に0. 260~2. 600秒間変動パターンEにて変動されて停止表示される。また、中内図柄は、リーチ1・2のいずれのリーチ変動においても中内図柄の変動パターンDの開始と同時に変動パターンDで変動が開始され、その変動パターンDにて4. 000~7. 000秒間変動された後に停止表示される。即ち、中内図柄は、前記図9の一覧表図に示した各リーチ1・2毎の選択設定に基づいた表示結果を中内図柄の停止以前に導出するようになっている。また、このような中内図柄の選択において、リーチ1では「海」「川」の出現率を高く設定すると共に「噴火」の出現率を「0」に設定し、リーチ2では「噴火」の出現率を高く設定すると共に「海」「川」の出現率を「0」に設定している(図9参照)。このため、中内図柄の表示結果が「海」「川」のいずれかのときはリーチ1の予告的な報知となり、中内図柄の表示結果が「噴火」のときはリーチ2の予告的な報知となる。従って、中内図柄は、各リーチ1・2で出現させる「丘」図柄を考慮してリーチ種類の予測判定(リーチ判定)を行う構成となっている。

【0029】なお、上記した各種リーチ1・2の選択実行は、図11中に示すように、当り外れ毎の前記C RND RCHの抽出値に基づいて行われる。具体的には、特別図柄の表示結果が大当たりとなる場合、C RND RCHの抽出値が「0」のときにリーチ1が選択され、C RND RCHの抽出値が「1~6」のいずれかのときにリーチ2が選択される。一方、特別図柄の表示結果がハズレとなる場合、C RND RCHの抽出値が「0~5」のいずれかのときにリーチ1が選択され、C RND RCHの抽出値が「6」のときにリーチ2が選択される。このように、本実施形態では、大当

りとなるときはリーチ2の出現率を高く設定し、また、ハズレとなるときはリーチ1の出現率を高く設定することで、リーチ1を大当たり期待度の低いリーチ変動(ノーマルリーチ)とする一方、リーチ2を大当たり期待度の高いリーチ変動(スーパーリーチ)として設定している。このため、前述した中内図柄によるリーチ判定は、リーチ種類を予測的に判定する結果として大当たりを予測的に判定するようになっている。具体的には、「噴火」を表示結果として導出した場合には、スーパーリーチ(リーチ2)を予告することで大当たりする可能性が高いことを報知する一方、「海」「川」のいずれかを表示結果として導出した場合には、ノーマルリーチ(リーチ1)を予告することで大当たりする可能性が低いことを報知する。よって、従来の特別図柄だけを使ったリーチに比べてより一層リーチ種類が判り易い構成となり、然も表示態様に変化することで期待感を高めることができる。

【0030】次に、前記中内図柄による確変判定について図13及び図14を参照して説明する。まず、図13(A)において、最終停止図柄である中内図柄の停止によって大当たり図柄が導出されると、その中内図柄の停止から微少時間(0. 700秒)が経過した時点で大当たりの確認判定が行われる。そして、その所定時間(11. 800秒)後に特別可変入賞球装置13の開閉板17を開放すべくソレノイド16が所定時間(29. 500秒)ONされる。開閉板17の開放終了後の所定時間(2. 000秒)は、役物連続作動装置作動有効時間として設定され、その時間内に特定玉検出器18がONすれば、継続権が成立するように制御される。その後、図13(B)に示すように、特別可変入賞球装置13における開放サイクルの最終ラウンド(16R)が終了すると、その終了と同時にC RND Kの抽出及び判定が行われ、所定時間(1. 800秒)後に確変判定用として中内図柄のみが変動される。そして、4. 000~7. 000秒間の変動後に前記C RND Kの抽出値に応じた中内図柄が表示結果として導出される。なお、このC RND Kの抽出値に応じた表示結果は、前記図9の一覧表図に示した確変判定時の選択設定に基づくものであり、「海」「川」「丘」「噴火」の出現率はそれぞれ均一に設定されている(図9参照)。

【0031】また、上記した確変判定において中内図柄の表示結果が「丘」となる場合、即ちC RND Kの抽出値が「10~14」のいずれかとなる場合には、図14(A)に示すように、特別可変表示装置30(図14中には、条件装置と記載)での「丘」図柄の導出と同時に確変制御を開始し、特別図柄の始動が50回行われた時点で確変制御を終了する。一方、図14(B)に示すように、中内図柄の表示結果が「噴火」となる場合、即ちC RND Kの抽出値が「15~19」のいずれかとなる場合には、「噴火」図柄の導出と同時に確変制御を開始し、次の大当たりが発生した時点で確変制御を終

11

了する。なお、確率変動中に更に確変判定用の「噴火」図柄で大当たりした場合には、その大当たり終了後、新たに次の大当たりまで確変制御が行われる。また、このような確変制御は、特別図柄と同様に次に説明する普通図柄に対しても行われるものである。

【0032】次に、前記普通図柄表示器11に表示される普通図柄について説明する。普通図柄は、図15(A)(B)に示すように、「A・b・C・d・L・7」の6種類であり、これらの普通図柄に対しては、0.002秒毎に1ずつ加算される当り決定用のWC RND 2(3~13)と、0.002秒毎に1ずつ加算され且つ割り込み処理余り時間に1ずつ加算される普通図柄表示用のWC RND F(0~5)と、が設けられている。WC RND F(0~5)の各ランダム数は、「A・b・C・d・L・7」の各普通図柄に対応して設けられている。また、WC RND 2(3~13)からのランダム数の抽出において、図15(C)に示すように、「3」の値が抽出されて当りと判定されると、普通図柄表示器11にWC RND Fデータの「5」に対応する「7」の当り図柄を表示して普通可変入賞球装置4を所定時間開放(入賞口の拡大)する。一方、WC RND 2で「3」以外の値が抽出されて外れと判定されると、WC RND Fデータの値を抽出し、この値に対応する外れ図柄を普通図柄表示器11に表示する。なお、WC RND 2で外れと判定されたにも関わらずWC RND Fで抽出された値が偶然にも当り図柄となる場合には、「A」の外れ図柄を選択してこれを普通図柄表示器11に表示するものである。また、上記WC RND 2の抽出に伴う当り外れの判定は、図柄の当り確率が通常時のものであり、確率変動時(高確率時)には、WC RND 2の「3~12」の値が当り決定用の乱数となる。

【0033】次に、上記した普通図柄表示器11での普通図柄の変動動作を図16のタイムチャートに基づいて説明する。図16において、通過玉検出器10(同図中には、普通図柄始動玉検出器と記載)がONすると、これと同時にWC RND 2の抽出及び格納が行われる。その後、通過玉検出器10のONから所定時間(0.002秒)が経過すると、WC RND Fの抽出を行い、その0.002秒後に普通図柄の変動を開始する。そして、通過玉検出器10のONから所定時間(28.000秒)後に変動を停止する。なお、図16に示す※の確率変動時には、普通図柄の変動時間が5.200秒に短縮される。そして、通常時において停止表示される普通図柄が当り図柄のときには、図17(A)に示すように、普通図柄が停止してから所定時間(0.002秒)後に普通可変入賞球装置4を0.500秒間開放する。その後、通過玉検出器10への通過記憶がある場合には、普通可変入賞球装置4の閉鎖から0.002秒後に、WC RND Fの抽出を行い、その0.002秒

12

後に再度普通図柄の変動を開始する。また、確率変動時において停止表示される普通図柄が当り図柄のときには、図17(B)に示すように、普通図柄が停止してから所定時間(0.002秒)が経過すると普通可変入賞球装置4を2.200秒間開放し、3.000秒のインターバルを置いた後に再度2.200秒間開放する。その後、通過玉検出器10への通過記憶がある場合には、普通可変入賞球装置4の閉鎖から0.002秒後に、WC RND Fの抽出を行い、その0.002秒後に再度普通図柄の変動を開始する。

【0034】以上のように、本実施形態に係る特別可変表示装置30は、特定遊技状態の発生(大当り図柄の導出)の有無を特別図柄の表示結果によって決定する左・中外・右の各ドラム35~37に加え、その中外ドラム36との間で二重ドラム構造をなす中内ドラム38を備えている。そして、この中内ドラム38は、円周面に沿って複数(本実施形態では4つ)の背景図柄を配列すると共に、該背景図柄の表示結果によって大当たりし易い可否かを予測的に報知するようになっている。このため、従来では、単に表示上の図柄組合せ数を増加させるだけに用いられていた二重ドラム構造を大当りの予測報知に用いることができ、ひいては遊技の興趣を向上するようになっている。

【0035】なお、上記した実施形態(第一実施形態)では、背景図柄による大当りの予測報知を大当り期待度に応じたリーチ変動態様の種類(本実施形態ではリーチ1・2の2種類)を予測報知することで行っているが、この構成に限定するものではなく、背景図柄(中内図柄)の表示結果によって直接大当りの予測報知を行う構成としてもよい。以下、この構成を第二実施形態として図18及び図19を参照して説明する。なお、第二実施形態では、便宜上、リーチ変動の種類を1種類とすると共にC RND RCHを大当り予測用のランダム数として説明を行うものである。まず、図18のタイムチャートに示すように、リーチ変動での中外図柄は、前記リーチ1と同様に、変動パターンAで7.200秒間変動された時点でリーチ該当図柄の2図柄手前のデータがセットされ、次に0.250秒間の変動パターンC及び6.110~7.800秒間の変動パターンDにて変動された後に停止表示される。そして、中内図柄は、中外図柄の変動パターンDの開始と同時に変動パターンDで変動が開始され、その変動パターンDにて4.000~7.000秒間変動された後に停止表示される。但し、このとき、C RND Kの抽出値に基づく中内図柄の表示結果は、大当り予測1・2毎に異なった選択設定が行われ、また、この大当り予測1・2は、特別図柄の当り外れ毎のC RND RCHの抽出値によって決定される。

【0036】具体的には、図18中に示すように、特別図柄の表示結果が大当たりとなる場合、C RND RC

13

Hの抽出値が「0」のときに大当り予測1が選択され、CRND RCHの抽出値が「1〜6」のいずれかのときに大当り予測2が選択される。一方、特別図柄の表示結果がハズレとなる場合、C RND RCHの抽出値が「0〜5」のいずれかのときに大当り予測1が選択され、C RND RCHの抽出値が「6」のときに大当り予測2が選択される。即ち、大当りとなるときは大当り予測2の選択率が高くなる一方、ハズレとなるときは大当り予測1の選択率が高くなり、結果として大当り予測2を大当り期待度の高い設定とする一方で大当り予測1を大当り期待度の低い設定としている。また、このような大当り予測1・2での具体的な表示結果の選択設定は、図19の一覧表図に示す通りであり、大当り予測1では「海」「川」の出現率を高く設定すると共に「噴火」の出現率を「0」に設定し、大当り予測2では「噴火」の出現率を高く設定すると共に「海」「川」の出現率を「0」に設定している。このため、中内図柄の表示結果が「海」「川」のいずれかのときは大当り予測1となって大当りする可能性が低いことを報知する一方、中内図柄の表示結果が「噴火」のときは大当り予測2とな

って大当りする可能性が高いことを報知するようになっている。

【0037】なお、上記した第一及び第二の各実施形態は、本発明を限定するものではなく、本発明の範囲内で種々の変更が可能である。例えば、上記実施形態では、可変表示装置をモーターにより駆動するドラム式の表示器を例示しているが、これに限らず、CRT、LCD、VFD、LED等の画像表示装置を用いてもよい。この場合では、画像で二重階層構造を疑似的に表示することによって本発明の効果が得られるものである。また、二重ドラム構造（二重階層構造）をなす内側のドラムを大当り予測報知用のドラムとしているが、これに限らず、外側のドラムを大当り予測報知に用いてもよい。また、遊技機の構成として、始動玉検出器の入賞玉の検出に伴って可変表示装置での識別情報の変動を開始し、該識別情報が所定の表示結果となると特定遊技状態が発生して可変入賞球装置を開放する弾球遊技機（これを俗に第1種という）を例示しているが、特にこれに限定するものではなく、始動玉検出器の入賞玉の検出に伴って可変表示装置での識別情報の変動を開始し、該識別情報が所定の表示結果となると権利発生状態となり、この状態で特定領域に打玉が入賞すると特定遊技状態が発生する弾球遊技機（これを俗に第3種という）であっても良く、さらにはスロットマシンやコインゲーム等の遊技機であっても良い。

【0038】

【発明の効果】以上、説明したところから明かなように、本発明の構成においては、可変表示装置は、複数の識別情報を配列する第一識別情報列と、複数の判定情報を配列すると共に第一識別情報列との間で二重階層構造

14

をなす第二識別情報列と、を備え、第二識別情報列は、第一識別情報列が識別情報の表示結果を導出する以前に判定情報の表示結果を導出し、該判定情報の表示結果によって識別情報が特定表示結果となり易いか否かを報知するので、二重階層構造をなす一方の識別情報列（例えば、回転ドラム）に対して大当りの予測報知機能を持たせることができ、ひいては遊技の興味が向上できる。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明の一実施形態における遊技盤を示す正面図である。

【図2】特別可変表示装置を示す縦断面図である。

【図3】特別可変表示装置を示す分解斜視図である。

【図4】左・中外・右の各図柄の種類を示す一覧表図である。

【図5】中内図柄の種類を示す一覧表図である。

【図6】同図（A）は特別図柄及び背景図柄に用いられる各種ランダム数を示す一覧表図であり、同図（B）は選択されたランダム数によって特別図柄の当り外れを決定する動作を説明するための簡単なフローチャートである。

【図7】左・中外・右の各図柄とC RND L・C・Rとの関係を示す一覧表図である。

【図8】大当り図柄とC RND FVRとの関係を示す一覧表図である。

【図9】中内図柄とC RND Kとの関係を示す一覧表図である。

【図10】左・右の各図柄の変動動作とリーチ以外の中内図柄の変動動作とを示すタイムチャートである。

【図11】各リーチ1・2での中外及び中内の各図柄の変動動作を示すタイムチャートである。

【図12】特別図柄の変動パターンを示す一覧表図である。

【図13】同図（A）は大当り図柄の導出に伴って特別可変入賞球装置が開放する動作を示すタイムチャートであり、同図（B）は特別可変入賞球装置の閉鎖後に始動記憶によって図柄が変動する動作を示すタイムチャートである。

【図14】同図（A）（B）はそれぞれ所定の中外図柄での大当りに伴って発生する確率変動の動作を示すタイムチャートである。

【図15】同図（A）は普通図柄の変動に用いられる各種ランダム数の一覧表図であり、同図（B）は普通図柄とWC RND Fとの関係を示す一覧表図であり、同図（C）は選択されたランダム数によって普通図柄の当り外れを決定する動作を説明するための簡単なフローチャートである。

【図16】通過玉検出器での通過検出に伴う普通図柄の変動動作を示すタイムチャートである。

【図17】同図（A）は通常時において普通図柄が当りとなるときの普通可変入賞球装置の開放動作を示すタイム

15

ムチャートであり、同図(B)は確率変動時において普通図柄が当たりとなるときに普通可変入賞球装置の開放動作を示すタイムチャートである。

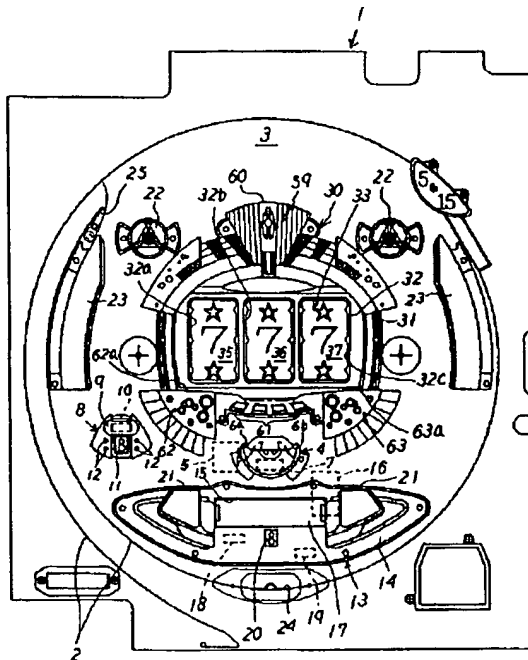
【図18】第二実施形態における中外及び中内の各図柄の変動動作を示すタイムチャートである。

【図19】第二実施形態における中内図柄とC RND Kとの関係を示す一覧表図である。

【符号の説明】

- 1 遊技盤
- 3 遊技領域
- 4 普通可変入賞球装置
- 7 始動玉検出器
- 8 普通可変表示装置
- 10 通過玉検出器

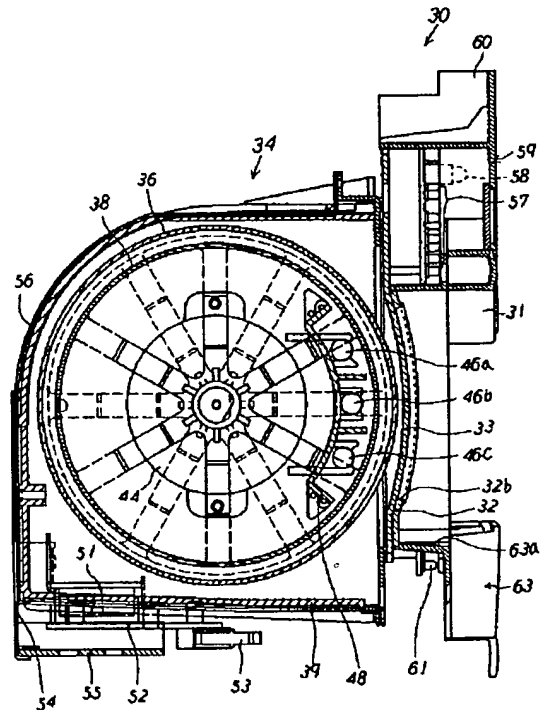
【図1】



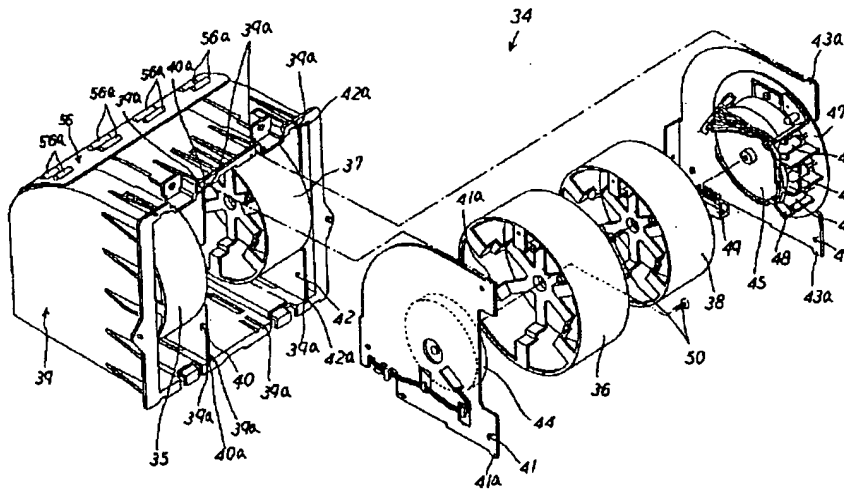
16

- 11 普通図柄表示器
- 12 普通図柄記憶表示LED
- 13 特別可変入賞球装置
- 18 特定玉検出器
- 19 入賞玉検出器
- 30 特別可変表示装置
- 34 回転ドラム機構
- 35~38 ドラム
- 39 ドラム筐体
- 10 40~43 ドラム取付金具
- 59 上側装飾部
- 61 特別図柄記憶表示LED
- 62・63 下側装飾部
- 62a・63a 玉転送路

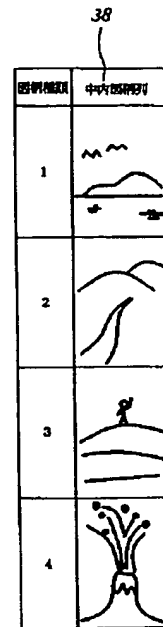
【図2】



【図3】



【図5】



【図4】

図形種類	左図形列	中外図形列	右図形列
1	7	7	7
2	★	★	★
3	B	B	D
4	★	★	★
5	★	★	★
6	S	S	S
7	★	★	★
8	★	★	★
9	C	C	C
10	★	★	★
11	★	★	★
12	L	L	H
13	★	★	★
14	3	3	3
15	★	★	★
16	H	H	L
17	★	★	★
18	★	★	★
19	D	D	B
20	★	★	★

【図7】

C、BND、L、C、B	左図形列	中外図形列	右図形列
0	7	7	7
1	★	★	★
2	B	B	D
3	★	★	★
4	★	★	★
5	S	S	S
6	★	★	★
7	★	★	★
8	C	C	C
9	★	★	★
10	★	★	★
11	L	L	H
12	★	★	★
13	3	3	3
14	★	★	★
15	H	H	L
16	★	★	★
17	★	★	★
18	D	D	B
19	★	★	★

【図19】

C、BND、L、C、B	中内図形列	
	大当り手面1	大当り手面2
0		
1		
2		
3		丘
4	脚	
5		
6		
7		
8		
9		
10		
11		
12	川	噴火
13		
14		
15		
16		
17		
18	丘	
19		

【図8】

C、BND、FVR	当り図形	当り方向	C、BND、FVR	当り図形	当り方向	C、BND、FVR	当り図形	当り方向
0	3	上	15	S	上	30	D	上
1	3	中	16	S	中	31	D	中
2	3	下	17	S	下	32	D	下
3	3	右下	18	S	右下	33	D	右下
4	3	左下	19	S	左下	34	D	左下
5	7	上	20	C	上	35	H	上
6	7	中	21	C	中	36	H	中
7	7	下	22	C	下	37	H	下
8	7	右下	23	C	右下	38	H	右下
9	7	左下	24	C	左下	39	H	左下
10	8	上	25	L	上			
11	8	中	26	L	中			
12	8	下	27	L	下			
13	8	右下	28	L	右下			
14	8	左下	29	L	左下			

【図6】

(A)

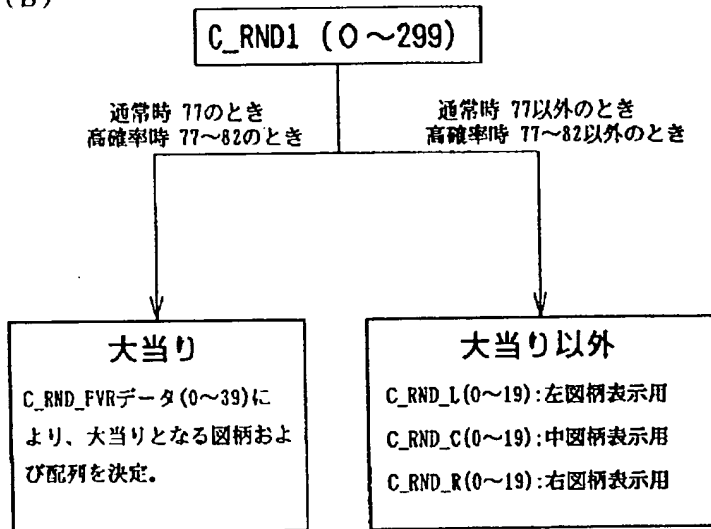
ランダム	範囲	用途
C_RND1	0~299	大当たり決定用
C_RND_L	0~19	左図柄表示用
C_RND_C	0~19	中図柄表示用
C_RND_R	0~19	右図柄表示用
C_RND_K	0~19	中内図柄表示用 (リーチ・確変判定用)
C_RND_FVR	0~39	大当たり図柄配列用
C_RND_RCH	0~6	リーチおよび大当たり動作用

【図9】

38

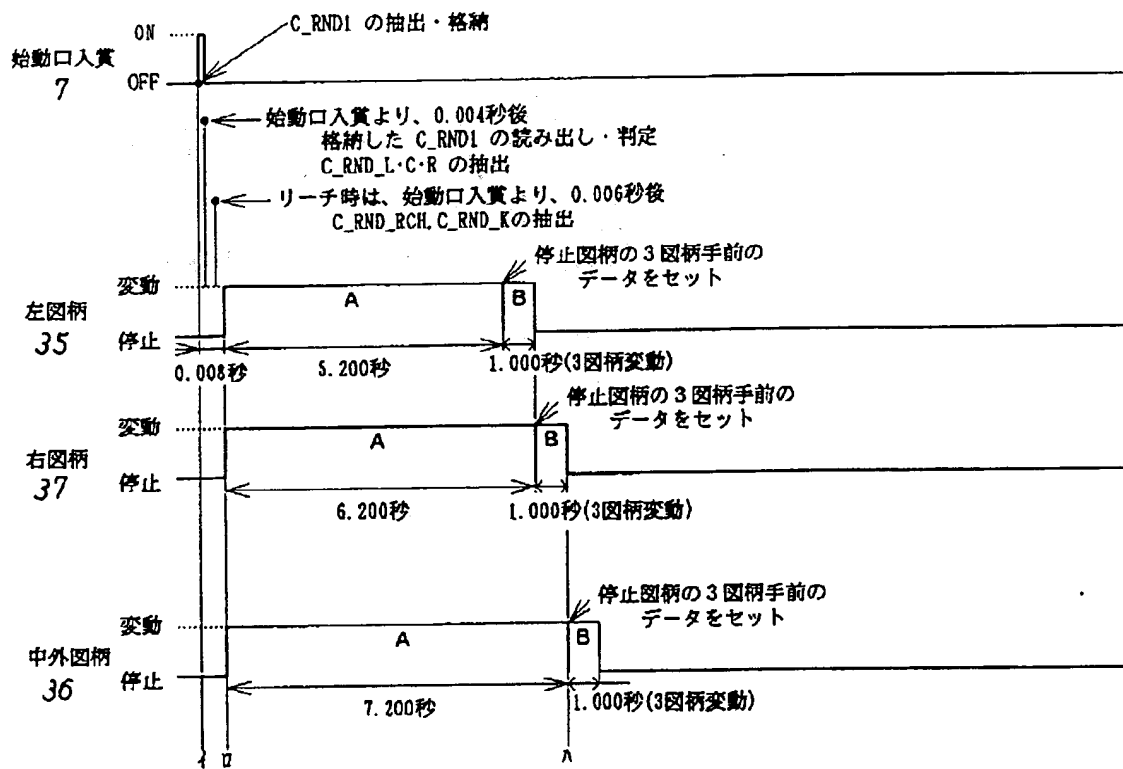
C_RND_K	中内図柄判定		確変判定時
	リーチ判定時		
	リーチ1	リーチ2	
0			
1			
2		丘	海
3			
4	海		
5			
6			
7			川
8			
9			
10			
11			
12	川	噴火	丘
13			
14			
15			
16			
17			噴火
18	丘		
19			

(B)



偶然、大当たり図柄と一致した場合、C_RND_C データから1を減算し、はずれ図柄にして表示

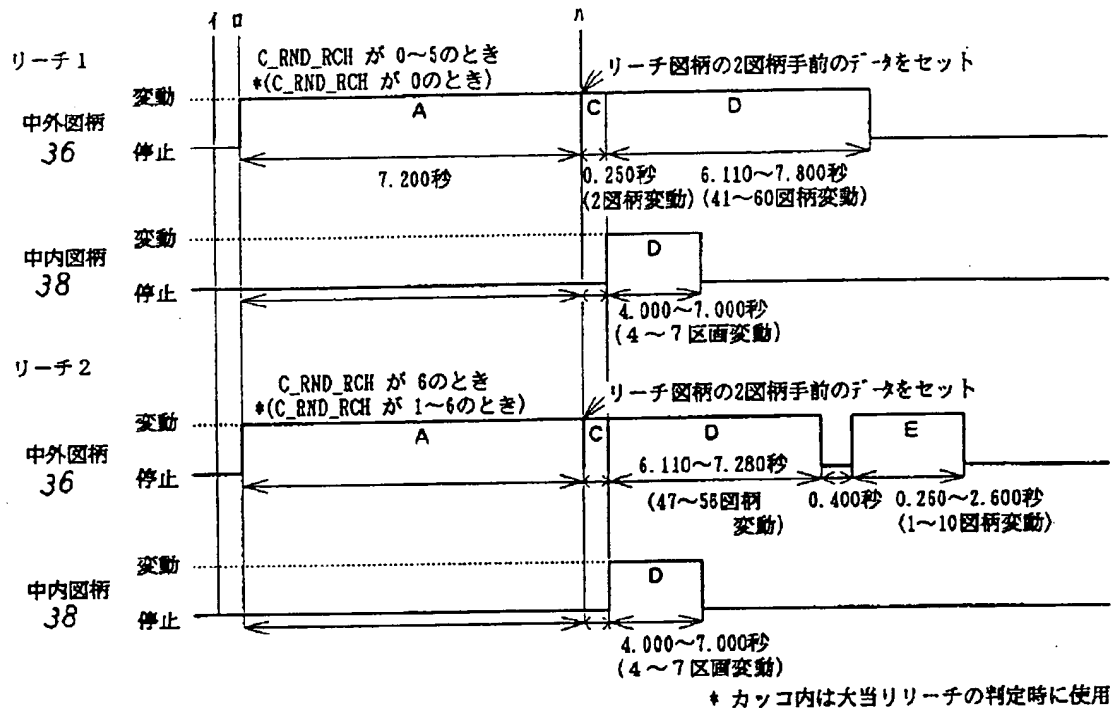
【図10】



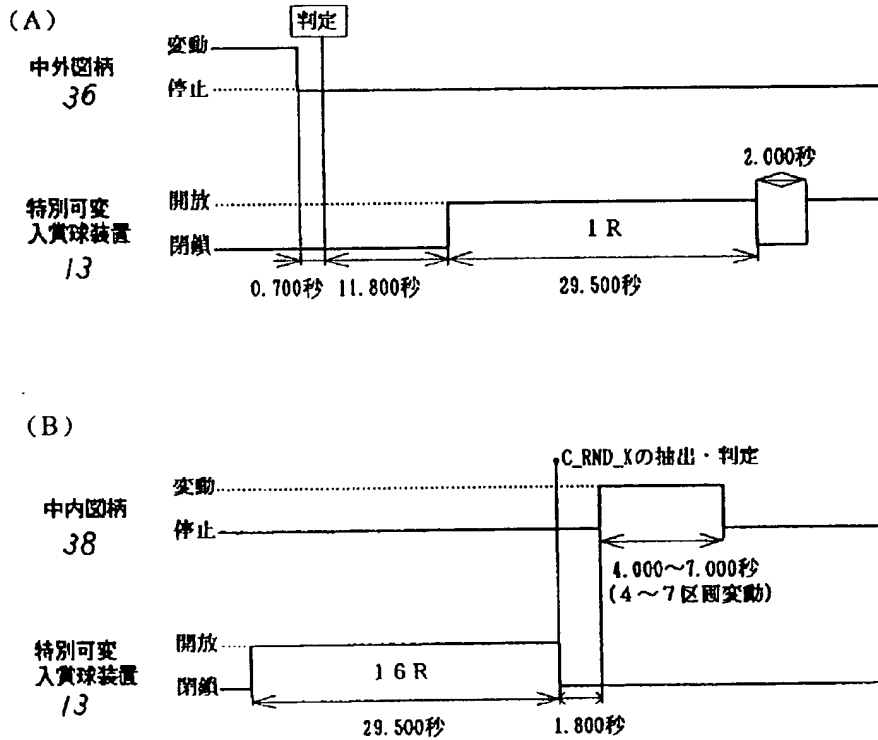
【図12】

種別	変動
A	少しずつ速くして、一定の変動。 (1周期: 約1.500秒)
B	一定の変動から、徐々に遅くなって停止
C	一定の変動
D	ゆっくりとした変動後、徐々に遅くなって停止
E	ゆっくりと変動開始後、徐々に遅くなって停止

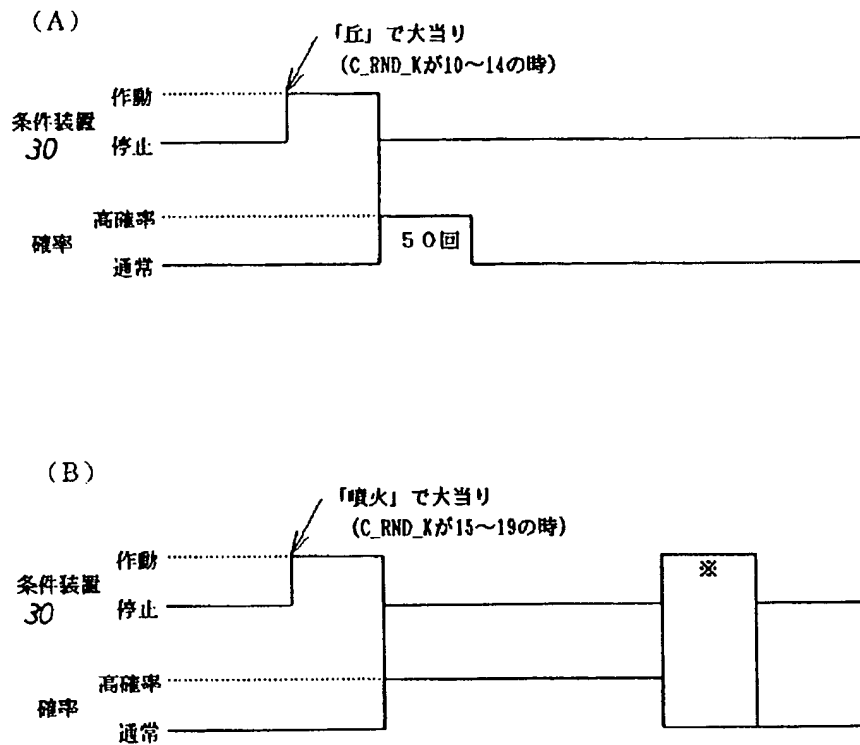
【図11】



【図13】

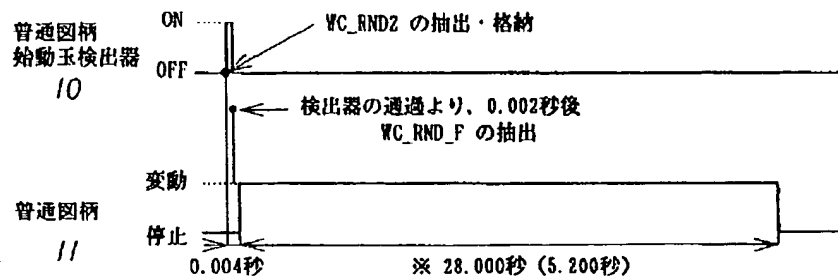


【図14】



※ 確率変動中、更に、「噴火」で大当たり発生した場合
大当たり終了後、新たに次の大当たりまで確率変動
又、「丘」で大当たりした場合は、50回確率変動

【図16】









※ 確率変動時は、5.200秒に短縮される。

【図15】

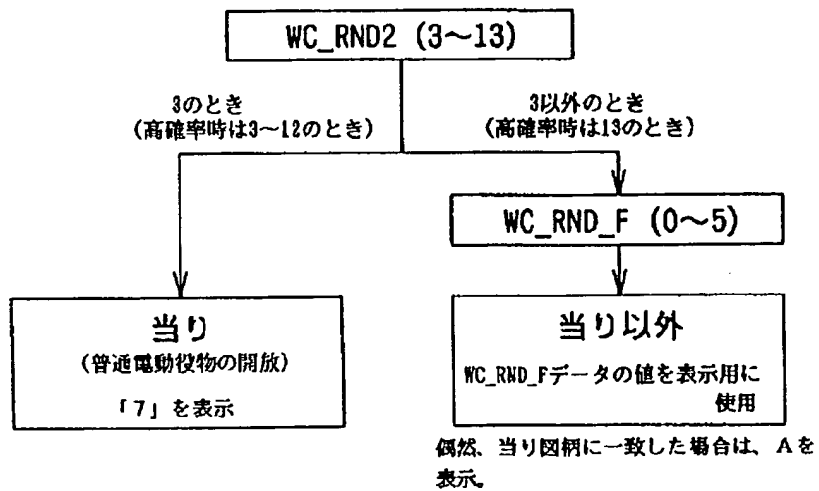
(A)

ランダム	範囲	用途	加算
WC_RND2	3～13	当り決定用	0.002秒毎に1ずつ加算
WC_RND_F	0～5	普通図柄表示用	0.002秒毎および割り込み処理余り時間実行

(B)

WC_RND_F	普通図柄	WC_RND_F	普通図柄
0		3	
1		4	
2		5	

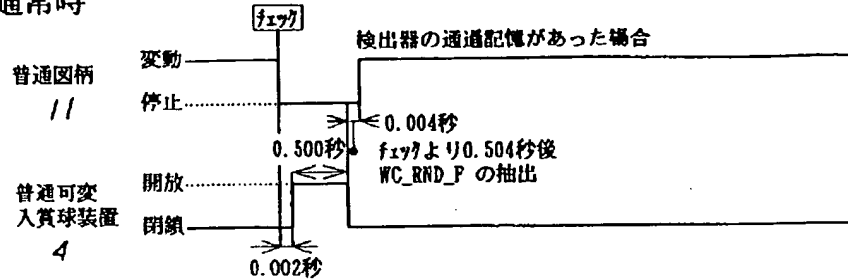
(C)



【図17】

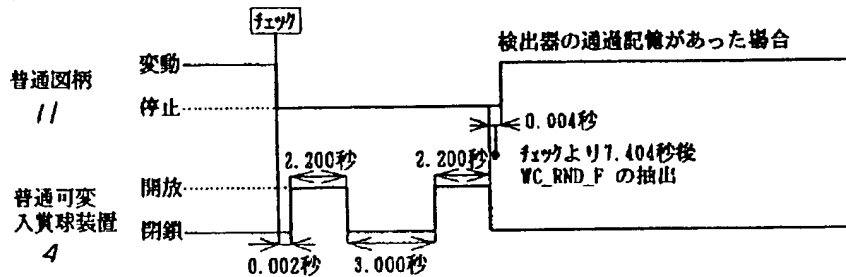
(A)

通常時

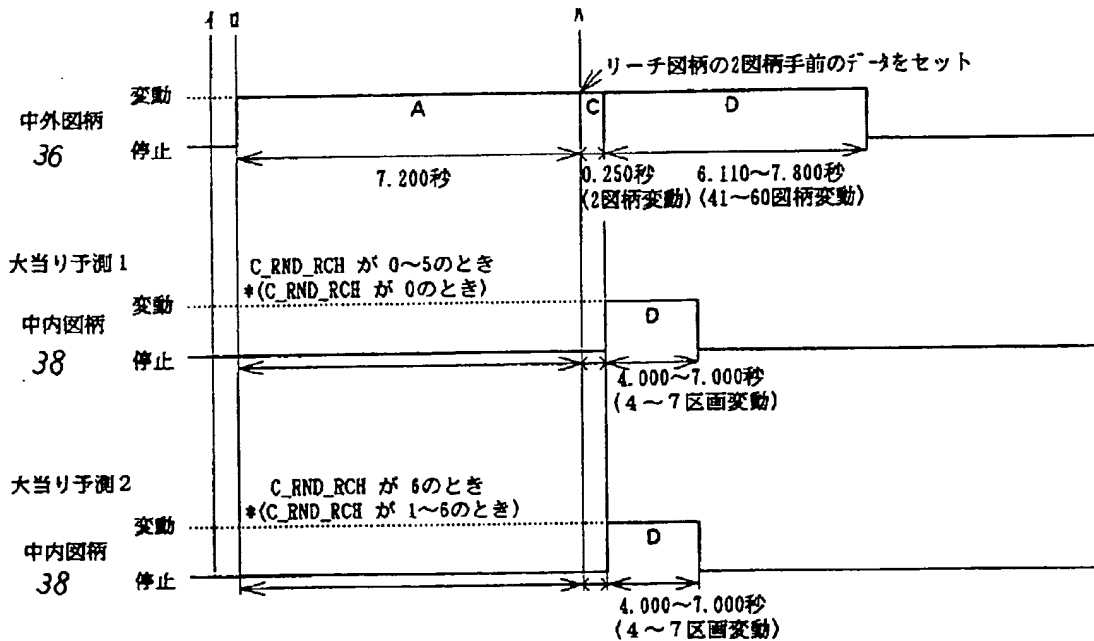


(B)

確率変動時



【図18】



* カッコ内は大当りリーチの判定時に使用